

Soal Teori:

1. Jelaskan apa itu OOP dan apa kelebihan saat kita menggunakannya? Bahasa apa saja yang bisa menggunakan OOP?
2. Jelaskan perbedaan echo dan print, serta print_r dan var_dump?
3. Jelaskan tentang if else, while, while do, switch case, for, foreach baik dari fungsi maupun penggunaan?
4. Jelaskan dan berikan contoh tentang API
5. Mengapa setiap bahasa pemrograman itu terdapat framework dan menurut Anda apa kegunaan framework?
6. Jelaskan perbedaan method "Post" dan "Get"? Dan bagaimana mendapatkan informasi dari form yang menggunakan metode GET dan POST?
7. Dengan menggunakan laravel, Tuliskan code untuk mengirim file dan memasukkan data kedalam basis data! Berikan semua screen shotnya
8. Tuliskan code untuk melakukan increment sebuah variabel dalam looping? Berikan screen shotnya
9. Dengan menggunakan laravel, Tuliskan code untuk menampilkan sebuah element array? Berikan semua screen shotnya
10. Buat deret bilangan fibonacci (angka 1-100)?
11. Tulis code untuk menampilkan deret angka kelipatan 4 (angka 1-100)?

Jawaban:

1. Baik akan saya jawab berdasarkan pengalaman saya, OOP atau Object Oriented Programming yaitu sebuah paradigma dari bahasa pemrograman yang mengelompokkan serangkaian kode ke dalam objek-objek dimana hal tersebut merepresentasikan dari sebuah entitas yang dapat memiliki method atau properti yang terkait. Paradigma ini sangat membantu dalam pengembangan sebuah software agar mudah dipahami, dipelihara, dan diperluas dari segala fitur-fiturnya. Banyak Bahasa pemrograman yang dapat menggunakan konsep OOP ini seperti Bahasa pemrograman Php, Javascript, python, dan lain-lain.
2. Baik akan saya jawab berdasarkan pengalaman saya, dari pertanyaan tersebut perihal mengenai sistem output pada bahasa pemrograman php, **Pertama echo** ini adalah sebuah pernyataan untuk menerima argumen untuk ditampilkan tetapi tidak mengembalikan nilai argumen tersebut, **kedua print** yaitu sebuah fungsi yang hanya dapat menerima 1 argumen untuk menampilkan nilai tersebut, **ketiga print_r** yaitu

sebuah fungsi untuk mencetak informasi dari sebuah data agar lebih mudah untuk dibaca biasanya digunakan ketika kita ingin melihat data pada array dari suatu variabel, **Keempat var_dump** yaitu fungsi yang mirip dengan fungsi `print_r` tetapi lebih detail lagi sehingga jenis tipe data pada nilai variabel tersebut dapat dibaca.

3. Baik akan saya jawab berdasarkan pengalaman saya, dari pertanyaan ini mengenai struktur kontrol dasar dalam pemrograman dimana setiap bahasa pemrograman mempunyai cara dan kegunaan pada struktur kontrol dasarnya, berikut adalah penjelasannya.

a). Percabangan If/Else

Percabangan if/else adalah suatu struktur kontrol dalam pemrograman yang digunakan untuk membuat keputusan berdasarkan kondisi tertentu. Dalam konteks ini, sebuah blok kode akan dieksekusi jika suatu kondisi benar (true), dan blok lainnya akan dieksekusi jika kondisi tersebut salah (false).

b). Perulangan While

Perulangan while adalah struktur kontrol dalam pemrograman yang digunakan untuk menjalankan suatu blok kode secara berulang selama kondisi tertentu benar (evaluasi menjadi true). Selama kondisi tersebut tetap benar, blok kode yang berada di dalam perulangan while akan terus dieksekusi.

c).Perulangan while do

Perulangan do-while adalah struktur kontrol dalam pemrograman yang mirip dengan perulangan while, namun dengan satu perbedaan utama. Pada perulangan do-while, blok kode di dalamnya akan dieksekusi setidaknya satu kali, bahkan jika kondisi evaluasinya tidak benar.

d).Perulangan For

Perulangan for adalah struktur kontrol dalam pemrograman yang memungkinkan eksekusi suatu blok kode secara berulang sejumlah iterasi tertentu. Perulangan ini sering digunakan ketika jumlah iterasi atau pengulangan sudah diketahui sebelumnya.

e).Perulangan Foreach

Perulangan foreach adalah struktur pengulangan khusus yang digunakan untuk mengiterasi atau melooping elemen-elemen dalam sebuah array atau objek. Perulangan ini sangat berguna ketika Anda ingin mengakses setiap elemen dalam suatu struktur data tanpa harus mengkhawatirkan indeks atau detail implementasi iterasi.

f).Percabangan switch case

Percabangan switch-case adalah struktur kontrol dalam pemrograman yang digunakan untuk membuat keputusan berdasarkan nilai suatu ekspresi. Struktur ini sering digunakan ketika ada beberapa kemungkinan nilai untuk suatu variabel, dan kita ingin menjalankan blok kode tertentu tergantung pada nilai variabel tersebut.

4. Baik akan saya jawab berdasarkan pengalaman saya, API merupakan singkatan dari Application Programming Interface, yaitu sebuah antar muka yang memungkinkan satu perangkat lunak untuk berinteraksi dengan yang lainnya. Bagi saya biasanya digunakan untuk mengakses dan menggunakan fungsionalitas atau layanan dari perangkat lunak atau platform. Contoh API yang sering digunakan misalnya Layanan Payment Gateway, BPJS, dan Ongkos kirim.
5. Baik akan saya jawab berdasarkan pengalaman saya, Framework menurut saya adalah sebuah desain pattern yang memudahkan kita dalam pengembangan software karena biasanya didalam framework sudah disediakan modul-modul yang cukup lengkap untuk digunakan. Dari segi kegunaan sendiri agar mudah maintance software aplikasi yang sudah produksi, jika kita menggunakan native yang dimana setiap orang memiliki style code masing-masing sehingga perlu adaptasi dan dokumentasi pada codenya, berbeda jika menggunakan framework karena standar style code nya biasanya sudah ada didokumentasi resminya.
6. Baik akan saya jawab berdasarkan pengalaman saya, Kedua metode tersebut merupakan metode yang digunakan protokol HTTP untuk pertukaran data. metode GET Data dikirimkan melalui URL sebagai parameter query string. Oleh karena itu, data terlihat di URL. Sedangkan metode POST Data dikirimkan dalam tubuh permintaan HTTP, sehingga tidak terlihat.

```

1  <?php
2
3  // menggunakan metode GET
4  $id = $_GET['id'];
5
6  // Menggunakan metode POST
7  $username = $_POST['username'];
8  $password = $_POST['password'];
9
10 ?>

```

7. Berikut adalah screen shotnya

```

// Didalam Blade
<form action="{{ route('upload') }}" method="post" enctype="multipart/form-data">
    @csrf
    <label for="name">Nama:</label>
    <input type="text" name="name" id="name" required>

    <label for="file">Pilih File:</label>
    <input type="file" name="file" id="file" required>

    <button type="submit">Kirim</button>
</form>

// Metode Controller
<?php
public function upload(Request $request)
{
    // Validasi formulir
    $request->validate([
        'name' => 'required|string|max:255',
        'file' => 'required|mimes:jpeg,png,jpg,pdf|max:2048',
    ]);

    // Simpan file ke dalam direktori 'uploads'
    $file = $request->file('file');
    $filename = time() . '_' . $file->getClientOriginalName();
    $file->move(public_path('uploads'), $filename);

    // Simpan data ke dalam basis data
    $data = new File([
        'name' => $request->get('name'),
        'filename' => $filename,
    ]);
    $data->save();

    return redirect('/form')->with('success', 'File berhasil diunggah dan data
    berhasil disimpan.');
```

8. Berikut adalah screen shotnya

```
<?php
for ($i = 0; $i < 5; $i++) {
    // Blok kode di dalam loop
    echo $i . "<br>";
}
```

9. Berikut adalah screen shotnya

```
//Didalam file show_array.blade.php
<ul>
    @foreach($myArray as $element)
        <li>{{ $element }}</li>
    @endforeach
</ul>

// Didalam metode controller
public function showArray()
{
    // Contoh array
    $myArray = ['Apple', 'Banana', 'Cherry', 'Date'];

    // Mengirim data array ke view
    return view('show_array', ['myArray' => $myArray]);
}
```

10. Berikut adalah screen shotnya

```
<?php
function generateFibonacci($limit)
{
    $fibonacci = [0, 1];

    while (end($fibonacci) + current($fibonacci) <= $limit) {
        $fibonacci[] = end($fibonacci) + current($fibonacci);
    }

    return $fibonacci;
}

// Mencetak deret Fibonacci hingga mencapai atau mendekati angka 100
$fibonacciSeries = generateFibonacci(100);

echo "Deret Fibonacci hingga mencapai atau mendekati angka 100:\n";
echo implode(' ', $fibonacciSeries);
```

11. Berikut adalah screen shotnya

```
<?php
for ($i = 0; $i <= 100; $i++) {
    if ($i % 4 == 0){
        echo $i." <br>";
    }
}
```